

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 60 (1969)  
**Heft:** 15  
  
**Rubrik:** Mitteilungen SEV

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Mitteilungen des Eidg. Starkstrominspektorates

## Anforderungen an Schaltvorrichtungen

Die Schweiz. Unfallversicherungsanstalt (SUVA) hat bereits vor 2 Jahren Richtlinien über den Bau und die Anordnung von Schaltvorrichtungen herausgegeben, die über die Bestimmungen der Eidg. Starkstrom-Verordnung (St. V.) und der Hausinstallations-Vorschriften des SEV (HV) hinausgehen. Dadurch ergab sich etwelche Unsicherheit und es entstanden zusätzliche Kosten. Es darf indessen nicht übersehen werden, dass die Forderungen der SUVA der Verhütung von *Unfällen mechanischen Ursprungs* dienen. Die St. V. enthalten zwar ebenfalls Bestimmungen, die dem gleichen Zwecke dienen, doch sind sie diesbezüglich nicht vollständig. Beim Bau von industriellen Anlagen, insbesondere jenen von Betrieben, die der Kontrolle der SUVA bzw. der Arbeits-Inspektorate unterstellt sind, ist deshalb den Richtlinien der SUVA über Bau und Anordnung von Schaltvorrichtungen Rechnung zu tragen. Wir machen insbesondere darauf aufmerksam, dass die SUVA bestimmten Betrieben Weisungen erteilen kann, wenn der von ihr geforderte Schutz nicht vorhanden ist.

Da die vorerwähnten Richtlinien den Aufbau einer elektrischen Anlage entscheidend beeinflussen können, geben wir deren Wortlaut nachstehend vollinhaltlich wieder.

## Richtlinien über Bau und Anordnung von Schaltvorrichtungen

### 1. Begriffsbestimmung

Als «Schaltvorrichtungen» im Sinne dieser Richtlinien gelten alle handbetätigten Vorrichtungen, mit denen Maschinenbewegungen eingeschaltet, ausgeschaltet oder verändert werden. Darunter sind sowohl Schalter für elektrische Stromkreise als auch Schaltvorrichtungen für mechanische Kraftantriebe zu verstehen.

### 2. Allgemeine Bestimmungen

Die folgenden bundesrätlichen Verordnungen, Vorschriften des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV), Normen des Vereins Schweizerischer Maschinenindustrieller (VSM) und Richtlinien der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (SUVA) sind zu beachten.

- Bundesrätliche Verordnung über die Erstellung, den Betrieb und den Unterhalt elektrischer Schwach- und Starkstromanlagen.
- Bundesrätliche Verordnung betreffend Aufstellung und Betrieb von Druckbehältern (Form. 1272).
- Hausinstallationsvorschriften (HV) des SEV.
- Warnfarben nach VSM-Normblatt Nr. 37050.
- Richtlinien der SUVA über Bau, Ausrüstung, Aufstellung, Betrieb und Unterhalt von Maschinen (Form. 1593).

### 3. Besondere Bestimmungen

#### 3.1 Bau und Ausrüstung

##### 3.1.1 Grundprinzip

Jede Maschine mit Kraftantrieb muss für sich allein ein- und ausschaltbar sein.

##### 3.1.2 Allgemeines

3.1.2.1 Die Schaltvorrichtung ist am Bedienungsstandort der Maschine anzubringen. Sie soll leicht zu erkennen und zu erreichen sowie mühelos und ohne Gefahr zu bedienen sein.

3.1.2.2 Schaltvorrichtungen müssen, wenn vom Bedienungsstandort aus nicht die ganze gesteuerte Maschine oder Anlage vollständig überblickt werden kann, in der Ausschaltstellung abgeschlossen werden können. Abschlussvorrichtungen sind mit individuell verschiedenen Schlössern auszurüsten.

3.1.2.3 Kann bei einer Anlage von der Einschaltstelle aus nicht die ganze Maschinenanlage überblickt werden, so hat dem Einschalten ein Warnsignal voranzugehen. Die Anlage darf dann erst nach einer entsprechend bemessenen Verzögerungszeit anlaufen.

3.1.2.4 Bei Maschinen oder Anlagen müssen die einzelnen Teile oder Gruppen in ihrer unmittelbaren Nähe ausgeschaltet werden können. Stillgesetzte Teile oder Gruppen dürfen nur dann wieder in Betrieb genommen werden können, wenn alle Ausschalter von Hand auf «Ein» oder «Zustimmung» gestellt worden sind.

3.1.2.5 An ausgedehnten und unübersichtlichen Anlagen sind zusätzliche Ausschalter in angemessenen Abständen einzubauen.

3.1.2.6 Dem Publikum frei zugängliche Maschinen und Anlagen, deren Bedienung eine Gefahr in sich schliesst, sind mit abschliessbaren Schaltvorrichtungen auszurüsten.

3.1.2.7 Ausschaltvorrichtungen, von deren zuverlässigem Arbeiten die Sicherheit von Personen abhängt, müssen so beschaffen sein, dass in der Ausschaltstellung eine vollständige Unterbrechung des betreffenden Stromkreises oder Kraftantriebes gesichert ist.

##### 3.1.3 Schaltorgane

3.1.3.1 Schaltorgane, wie Schaltgriffe, -hebel oder -knöpfe, müssen so gestaltet, angeordnet oder gesichert sein, dass eine ungewollte Veränderung der Schalterstellung und eine unbeabsichtigte Betätigung nicht möglich sind.

3.1.3.2 Schalthebel, die mehr als eine Bewegungsrichtung steuern, sind in der Regel so anzuordnen, dass ihre Bewegungsrichtung mit derjenigen des gesteuerten Maschinenteils übereinstimmt.

3.1.3.3 Notausschaltknöpfe sind in der Form hervortretend zu gestalten, und sie müssen gut zugänglich sein.

3.1.3.4 Ausschaltknöpfe sind rot zu bezeichnen. Rot darf für andere Funktionen nicht verwendet werden.

##### 3.1.4 Anschriften

3.1.4.1 Schaltorgane sind so zu bezeichnen, dass die gesteuerte Funktion und, wenn nötig, die Bewegungsrichtung eindeutig erkennbar ist.

3.1.4.2 Die Schaltstellungen müssen deutlich sichtbar, dauerhaft und leicht verständlich bezeichnet sein.

3.1.4.3 Schalter, die nicht in unmittelbarer Nähe der Maschine angebracht sind, müssen mit einer unmissverständlichen Anschrift über die zugehörige Maschine oder Anlage versehen sein.

##### 3.1.5 Besondere Schaltvorrichtungen

3.1.5.1 Werden an Maschinen Stillsetzvorrichtungen angebaut, so sollen diese den sofortigen Stillstand und nötigenfalls den Rücklauf der Maschine bewirken. Sie sind so zu gestalten und anzubringen, dass sie mit grösster Leichtigkeit vom Gefährdeten selbst betätigt werden können. Die Vorrichtung ist auffällig zu kennzeichnen.

3.1.5.2 Wird zum Einschalten einer Maschinenbewegung eine Zweihandschaltung eingerichtet, so soll sie folgenden Bedingungen genügen:

- Die Schalthebel oder -knöpfe sind so anzubringen, dass sie nur mit beiden Händen gleichzeitig und nicht mit nur einer Hand oder/und mit andern Körperteilen betätigt werden können.
- Die Schaltorgane sind so zu bauen, dass missbräuchliches Blockieren einzelner Organe verunmöglicht wird.
- Die Schaltung ist so vorzunehmen, dass für jeden neuen Arbeitstakt der Maschine jedesmal beide Schaltorgane erneut betätigt werden müssen.
- Die gefährliche Maschinenbewegung soll sofort unterbrochen werden, wenn vor deren Vollendung eines oder beide Schaltorgane losgelassen werden.

3.1.5.3 Ist eine Maschine mit mehreren Zweihandschaltungen ausgerüstet, so muss jede den unter Ziffer 3.1.5.2 genannten Bedingungen genügen.

3.1.5.4 Schalter, welche Schutzvorrichtungen, wie Deckel, Gitter, Verschaltungen, Stillsetzstangen usw., überwachen und diese mit dem Maschinenantrieb verriegeln, sind so zu wählen und einzubauen, dass der Stromkreis mechanisch zwangsläufig unterbrochen wird, wenn die Schutzvorrichtung aus der Sicherungslage verschoben ist.

3.1.5.5 Werden an Maschinen oder Einrichtungen Impulskontaktsteuerungen (sog. Totmannsteuerungen) angebracht, so sollen diese die sofortige Unterbrechung der gefährlichen Maschinenbewegung bewirken, sobald das Schaltorgan losgelassen wird. Die Schaltorgane sind so anzubringen, dass die Übersicht über die Gefahrenstellen der Maschine oder Einrichtung gewährleistet ist. Das Schaltorgan muss auch von Hand in die Ausschaltstellung gebracht werden können. Werden Drucktastenschalter verwendet und wird bei der Rückstellung der Kontakt nicht mechanisch zwangsläufig unterbrochen, so ist eine zusätzliche Ausschaltstelle vorzusehen.

Die Richtlinien über Schaltvorrichtungen (Form. 1594) und das Merkblatt über Schaltvorrichtungen (2006/1967) sind übrigens bei der SUVA, Abt. Unfallverhütung, 6002 Luzern, gratis erhältlich.

Es ist nicht Aufgabe der Kontrollorgane der kontrollpflichtigen Elektrizitätswerke und Betriebe, zu untersuchen, wo die Richtlinien der SUVA anzuwenden sind. Hingegen haben sie zu prüfen, ob die nach den SUVA-Richtlinien erstellten Zusatzvorrichtungen und Schaltungen den Bestimmungen der St. V. und der HV entsprechen. Sie können die Bestrebungen der SUVA auch in zweckmässiger Weise unterstützen, wenn sie prüfen, ob die Vorrichtungen und Schaltungen die erwartete Wirkung haben können. Insbesondere dürfte es Aufgabe des Elektrofachmannes sein, die Handhabung elektrischer Sicherheitseinrichtungen, wie Verriegelungen, Notauslösungen, Warneinrichtungen usw., zu instruieren.

Im übrigen hat sich auch das Fachkollegium 200 «Hausinstallation» des CES mit den vorerwähnten Richtlinien befasst. In Zusammenarbeit mit der SUVA wird es versuchen, die Bestimmungen der HV mit jenen der SUVA-Richtlinien zu koordinieren.

# Mitteilungen aus den Technischen Prüfanstalten des SEV

## Modifications des Prescriptions de sécurité provisoires TP 12 B/1 B-f pour appareils de télécommunication utilisés par des personnes non-initiées <sup>1)</sup>

Des modifications internationales correspondantes étant prévues, les Dispositions suivantes des Prescriptions de sécurité provisoires TP 12 B/1 B-f ont, après discussion avec l'Inspection

### Ancienne formulation:

Chiffre 9.3.4: Les bornes d'écouteurs ne doivent pas être reliées à une borne de terre, mais être isolées pour la classe de protection II (voir 10.3).

Chiffre 10.3, tableau IV, chapitre 10: Entre bornes pour écouteurs et tout autre dispositif de connexion extérieure.

<sup>1)</sup> Dieser Text ist in deutscher Sprache in Nr. 14/1969 des Bulletins erschienen.

fédérale des installations à courant fort, été modifiées jusqu'à nouvel avis, et avec mise en vigueur immédiate, de la manière suivante:

### Nouvelle formulation:

Chiffre 9.3.4: Les bornes d'écouteurs doivent présenter par rapport aux parties exposées aux contacts accidentels au moins un isolement de service.

### Annotation:

Cet isolement peut être assuré soit par un transformateur du réseau, soit par un convertisseur séparé.

Chiffre 10.3, tableau IV, chapitre 10: Entre les bornes pour écouteurs et les parties exposées aux contacts accidentels.

## Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

Ohne Verantwortung der Redaktion — Cette rubrique n'engage pas la rédaction

**Drahtspeicher im Kommen.** Nach Ansicht von Fachleuten aus dem Datenverarbeitungssektor werden sich Speicher mit dünnen magnetischen Schichten gegenüber den herkömmlichen Ferritkernspeichern schon allein wegen ihrer wesentlich grösseren Schnelligkeit in zunehmendem Masse durchsetzen. Als besonders aussichtsreich innerhalb dieser neuen Speicherfamilie gelten die Magnet-



drahtspeicher, da sie sich relativ einfach und billig herstellen lassen — insbesondere für hohe Kapazitäten bis etwa  $10^7$  bit — und ausserdem ihre gespeicherte Information beliebig oft zerstörungsfrei gelesen werden kann.

Das Speichermedium bei den zum Beispiel in den Siemens-Laboratorien entwickelten Magnetdrahtspeichern ist eine ca.  $1 \mu\text{m}$  dicke Permalloyschicht (80 % Nickel, 20 % Eisen), die einen Trägerdraht aus Kupfer-Beryllium von etwa  $100 \mu\text{m}$  Durchmesser umschliesst. Während diese Drähte (plated-wire) selbst als Bit- und Leseleitungen dienen, sind die Wortleitungen senkrecht zu den in einer Ebene angeordneten Magnetdrähten angeordnet. Dort, wo sich eine Wortleiterschleife mit einem Magnetdraht kreuzt, entsteht eine Speicherstelle. Die Information ist dann wie beim Ferritringkern in der im Uhrzeiger- oder Gegenzeigersinne orientierten Magnetisierungsstruktur des beschichteten Drahtstückchens an dieser Kreuzungsstelle enthalten.

### Ein neuentwickelter schnellhärtender Zyanakrylat-Kleber.

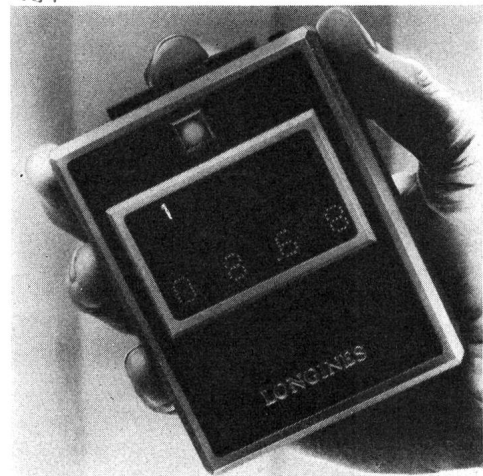
Ein schnelleres Abbinden bei geringem Kontaktdruck wird durch den neuen Zyanakrylat-Kleber IS-12 erreicht. Das beschleunigte Abbinden des Zyanakrylates setzt normalerweise schon bei blossem Fingerdruck ein, ohne dass die Festigkeit des Materials darunter leidet. Die zur Zeit festgestellte ideale Viskosität liegt bei

120 cps. Sie ist damit vielfach höher als die Viskosität anderer Zyanakrylate, die gewöhnlich bei ca. 60 cps liegen. Mit IS-12 können daher auch Stoffe verbunden werden, die keinen absoluten Paßsitz haben. IS-12-Zyanakrylat-Kleber hat noch einen weiteren Vorzug. Seine Transparenz ist absolut konstant. Es ist ausgeschlossen, dass IS-12 auf Grund von teilweiser Polymerisation nach gewisser Zeit trübe wird. Dies ist gerade bei optischen und photographischen Geräten von ausserordentlicher Wichtigkeit. (Intercontinental Chemical Comp. Ltd., Dublin)

**Erhält das Zifferblatt unserer Uhren ein neues Gesicht?** Man kann sich diese Frage stellen, nachdem man zum erstenmal einen elektronischen, quartzgesteuerten Longines-Zähler, der kaum grösser als eine Zigarettenschachtel ist, gesehen hat. Für ein Instrument dieser Grösse handelt es sich wahrlich um eine Errungenschaft: Es hat weder Zifferblatt noch Zeiger und gibt die Zeit auf die Hundertstelsekunde mittels 7 mm hohen Leuchtziffern an, die selbst bei hellem Licht gut leserlich sind.

Ist es eine endgültige Änderung in der Uhrenfabrikation? Die Konstrukteure vertreten die Meinung, dass damit ein «neues Ge-

234



sicht» der Uhr geschaffen wurde, deren Verwirklichung in näherer Zukunft Realität wird. Gegenwärtig wird der Zähler für die Sportzeitmessung entwickelt. Vielleicht ersetzt er schon bald die traditionellen Zähler und Stoppuhren bei den grossen Sportveranstaltungen.

## Persönliches und Firmen — Personnes et firmes

### Rudolf Walzel — 65 Jahre

Dipl.-Ing. Rudolf Walzel, Mitglied des SEV seit 1951, feiert am 5. September 1969 seinen 65. Geburtstag. Er wurde in Prag als Sohn eines Werkdirektors geboren. Nach Absolvierung seiner Studien trat er bei der Felten & Guillaume AG, Wien, ein, wo er für die Erzeugung von Telephonkabeln ausgebildet wurde. Im polnischen Konzernwerk der Firma, der Kabel Polski S. A. in Bydgoszcz, erweiterte er seinen Arbeitsbereich auf die Gesamterzeugung des Kabel-Werkes. Im Zuge der Kriegereignisse gelangte er nach einem 2jährigen Aufenthalt in Winterthur nach Südamerika. Der Vorschlag, das Wiener Werk von F + G nach den Kriegszerstörungen wieder aufzubauen, bewog ihn dann, bei F + G wieder einzutreten, wo er bereits 1959 in den Vorstand berufen wurde. Seine rastlose Tätigkeit brachte eine Beeinträchtigung seiner Gesundheit mit sich, so dass er 1963 zum Ausscheiden aus dem Vorstand der Gesellschaft gezwungen war, in der er jedoch als technischer Berater weiterhin tätig ist.

Rudolf Walzel besitzt weit über die Grenzen Österreichs hinaus enge Kontakte mit Berufskollegen, die durch die Zugehörigkeit zu vielen in- und ausländischen Organisationen vertieft werden. Seine zahlreichen Freunde im In- und Ausland wünschen ihm in herzlicher Verbundenheit noch viele Jahre fruchtbaren Schaffens für die Kabeltechnik.

**AG Brown, Boveri & Cie., Baden.** Zu Vizedirektoren wurden ernannt: *Hans Levis*, Mitglied des SEV seit 1959, Verkaufsdirektion, und *Ernst H. Schnorf*, Mitglied des SEV seit 1963, Verkaufsdirektion. Zum Vorstand der neuen Abteilung SW (Silizium-Carbid-Widerstände) wurde *Hans-Peter Christener*, Mitglied des SEV seit 1957, ernannt.

**S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne.** Le Conseil d'administration a pris la décision suivante, concernant l'organisation de la direction, avec effet au 1<sup>er</sup> juillet 1969: *M. Emile Manfrini*, membre de l'ASE depuis 1937 (membre libre), membre du Comité de l'UCS, continue à exercer les fonctions d'administrateur-délégué. La direction générale est confiée à un collègue comprenant trois membres, à savoir: *M. René Pilicier*, membre de l'ASE depuis 1967, directeur technique; *M. Ernest Seylaz*, membre de l'ASE depuis 1939, directeur commercial; *M. Christophe Babiantz*, D<sup>r</sup> en droit, directeur administratif, auparavant sous-directeur et promu à cette occasion directeur. Par ailleurs, *M. Félix Rappo*, lic. en sciences économiques, mandataire commercial, a été promu fondé de procuration. Le même titre a été conféré à *M. Jean-Paul Buclin*, ingénieur.

## Kurzberichte — Nouvelles brèves

**Ein Funk-Betriebsempfänger** mit einem Frequenzbereich von 10 kHz...30 MHz wird für feste und mobile Stationen gebaut. Die Frequenz wird dekadisch, nach dem Verfahren der Frequenzsynthese mit kleinsten Schritten von 100 Hz, eingestellt, während der 100-Hz-Bereich kontinuierlich abstimmbar ist. Die Frequenzkonstanz beträgt  $10^{-7}$ /Monat. Mit dem Empfänger können tonlose und tönende Telegraphie, Ein- und Zweiseitenband-Telephonie sowie frequenzschubgetastete Telegramm-, Daten- und Faksimile-sendungen empfangen werden.

**Kleine Bewegungen** eines unzugänglichen Gegenstandes können mit einem Millimeterwellen-Interferometer gemessen werden. Das Gerät kann Bewegungen von 0,01 mm mit einer Ansprechzeit von 1  $\mu$ s erfassen. Hochfrequente Wellen werden auf den zu messenden Gegenstand gerichtet und von ihm reflektiert. Der Apparat misst die Bewegungen durch Messung der Phasendifferenz zwischen der Spannung der reflektierten Welle und einer Bezugsspannung.

**Abschluss eines Lizenzabkommens zwischen Ciba und Bayer.** Zwischen der Ciba Aktiengesellschaft, Basel, und den Farbenfa-

briken Bayer Aktiengesellschaft, Leverkusen, ist kürzlich ein nichtexklusives Lizenzabkommen über Epoxidharze zur Herstellung witterungsbeständiger elektrischer Freiluftisolationen nach einem der Ciba in vielen Ländern patentierten oder zum Patent angemeldeten Verfahren abgeschlossen worden.

## Verschiedenes — Divers

**Planungs- und Verbindungsprobleme der zweigeteilten ETH.** Zwischen den beiden, 8 km voneinander entfernten Hochschulteilern, ETH-Zentrum und Aussenstation Höggerberg, muss durch sorgfältige Planung und mit den modernsten Mitteln eine intensive Verbindung geschaffen werden, um eine optimale Nutzbar-machung der kostspieligen Anlagen zu sichern.

Die ETH ist ein Grossbetrieb geworden. Für das Jahr 1975 rechnet man mit 7500 Studenten. Im heutigen Zeitpunkt verfügt die Hochschule jedoch nur über ein Bauvolumen, das etwas mehr als 70 % der Bedürfnisse deckt. Bereits im Plan von Prof. Pallmann vom Jahre 1959 sei ein Ausbau auf 10 000 Studierende formuliert worden. Für diese Studentenzahl müssten alle Landreserven auf dem Höggerberg und auch im Zentrum der ETH ausgenützt werden.

Es ist damit zu rechnen, dass mit Beginn des Studienjahres 1972/73 der gesamte Physikunterricht auf dem Höggerberg erteilt wird. Da in fast allen Abteilungen der ETH Physik gelehrt wird, erfährt der Stundenplan eine tiefgreifende Änderung. Das Hin und Her der Studierenden zwischen Zentrum und Aussenstation muss auf ein Minimum beschränkt werden, und darüber hinaus sind in den Tagesablauf noch die Verpflegungsmöglichkeiten einzubeziehen.

Die den Angehörigen der ETH zur Verfügung stehende schul-eigene Busverbindung bildet nur einen Teil der notwendigen Verkehrserschliessung des Höggerberges. Mit dem Ausbau von Strassen und Buslinien wird sich auch der öffentliche Verkehr an der Erschliessung beteiligen.

**Kommission für Wissenschaft und Forschung des Vorortes des Schweiz. Handels- und Industrie-Vereins.** Gestützt auf die Studien einer Arbeitsgruppe für Fragen der Forschungspolitik gelangte der Vorort zur Auffassung, dass er sich mit diesem Problem, ganz besonders mit den Beziehungen zwischen Privatwirtschaft und öffentlicher Hand, dauernd befassen sollte. Er schuf daher ein ständiges, fachkundiges und konsultatives Organ in der Form einer Kommission für Wissenschaft und Forschung.

Sie setzt sich zusammen aus Dr. *Paul Waldvogel*, Ehrenmitglied des SEV, Genf, Vizepräsident des Vorortes, als Präsident; Dr. *Gérard Bauer*, Biel, Mitglied des Vorortes; *Etienne Junod*, Basel, Mitglied des Vorortes; Dr. *A. Cerletti*, Basel; Dr. *Andreas Raduner*, Horn; Dr. *Anton E. Schrafl*, Glarus; Prof. Dr. sc. techn. *Ambros E. Speiser*, Mitglied des SEV seit 1960, Baden. Im Hinblick auf die erweiterte Tätigkeit, die der Vorort mit der Schaffung dieser Kommission eingeleitet hat, ergänzte er den Stab des Vorortbüros durch *Charles-Louis Gauchat*, Mitglied des SEV seit 1934 (Freimitglied), dipl. Elektroingenieur ETH, Küssnacht, der als technischer Berater der Kommission für Wissenschaft und Forschung im Expertenverhältnis wirkt.

### 1. Europäischer Lichtkongress 1969 in Strassburg

Unter dem Vorsitz von Prof. R. Spieser, Zürich, traf das «Comité de Direction» in seiner 6. Sitzung vom 26. Juni in Paris die letzten Entscheidungen über die technisch-wissenschaftliche Gestaltung des vom 22. bis 25. September 1969 im Europahaus in Strassbourg stattfindenden 1. Europäischen Lichtkongresses.

In Anwesenheit der Vertreter der acht organisierenden Länder: Belgien, Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Holland, Italien, Spanien, sowie des Sekretärs der Schweizerischen Beleuchtungs-Kommission (SBK) wurden Richtlinien festgelegt, die für die Zusammenarbeit der Fachwelt mit den lichtenwendenden Gruppen massgebend sein werden.

Veranstaltungen — Manifestations

Datum Date	Ort Lieu	Organisiert durch Organisé par	Thema Sujet
1969			
27. 8.—1. 9.	Zürich	(Inf.: Dr. J. Kunstenaar, Stockerstrasse 29, 8002 Zürich)	Fera, Schweiz. Ausstellung für Radio-, Fernseh-, Phono- und Tonbandgeräte
31. 8.—5. 9.	Utrecht	Utrechter Messe, Verdenburg	Beleuchtungsmesse
31. 8.—7. 9.	Leipzig	Leipziger Messe (Inf.: Hainstrasse 16, DDR-701 Leipzig)	Leipziger Herbstmesse 1969
1. 9.—6. 9.	Louvain (Belgique)	Laboratoire d'Electronique, section Physique et Electronique de l'Université Catholique de Louvain (Inf.: Prof. F. Van de Wiele, Laboratoire d'Electronique, 94, Kardiniaal Mercierlaan, Heverlee/Belgique)	Physique des Semiconducteurs
6. 9.—8. 9.	St. Gallen	<b>Schweiz. Elektrotechnischer Verein</b> (Inf.: SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	<b>Jahresversammlung des SEV und VSE</b>
7. 9.—14. 9.	Utrecht	Vereiniging voor Oppervlaktetechnieken van Metalen (Inf.: VOM, Vredenburg, Niederlande)	IV. International Congress on Metallic Corrosion
9. 9.—13. 9.	Utrecht	Vereiniging voor Oppervlaktetechnieken van Metalen (Inf.: VOM, Vredenburg, Niederlande)	Internationale Fachmesse für Metall-Oberflächenbehandlung, Eurofinish 1969
12.9.—14.9.	Köln	Messe- und Ausstellungs-G.m.b.H. (Inf.: Postfach 140, D-5 Köln-Deutz)	Internationale Hausrat- und Eisenwaren-Messe
13. 9.—28. 9.	Lausanne	(Inf.: Dr. J. Kunstenaar, Stockerstrasse 29, 8002 Zürich)	<b>Comptoir Suisse</b>
15. 9.—20. 9.	Bruxelles	Université Libre de Bruxelles (Inf.: Dr. J. Florine, 50, avenue F. D. Roosevelt, B-Bruxelles 5)	Systèmes logiques, Conception et Applications
15. 9.—20. 9.	Luzern	<b>3. Internationaler Seilbahn-Kongress</b> (Inf.: 3. Internationaler Seilbahn-Kongress, Organisations-Ausschuss, Postfach 2017, 3001 Bern)	<b>3. Internationaler Seilbahn-Kongress</b>
15. 9.—6. 10.	Paris	Association des Artistes Décorateurs (Inf.: Sekretariat des SBK, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich)	Salon International de la Lumière
16. 9.—19. 9.	Tihany (Ungarn)	Mathematical Society (Inf.: Mathematical Society, V. Szabadság tér 17, Budapest)	Colloquium on reliability Theory
17. 9.—19. 9.	Oxford	Aere Harwell (Inf.: R. W. Mc Ilroy, Didcot, Berks., England)	International Conference on Cyclotron Design and Operation
22. 9.—25. 9.	Strasbourg	Lichttechnische Gesellschaften der Europäischen Länder (Inf.: SBK, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	1. Europäischer Lichtkongress
22. 9.—2. 10.	Ljubljana	Jugoslawisches Komitee der CEE (Inf.: SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	Versammlung der CEE (nur für Delegierte)
23. 9.—25. 9.	Paris	AF CET, Association Française pour la Cybernétique Economique et Technique (Inf.: Secrétariat du congrès d'informatique, 6, place de Valois, F-75 Paris 1er)	Congrès International d'Informatique; Gestion automatisée et humanisme
29. 9.—3. 10.	Baden bei Wien	Arbeitsgemeinschaft für Datenverarbeitung (Inf.: ADV, Feldmühlgasse 11, A-1130 Wien)	Datenverarbeitung im europäischen Raum
30. 9.—3. 10.	Budapest	Ungarischer Elektrotechnischer Verein (Inf.: Sekretariat der 10. Blitzschutzkonferenz, V. Szabadság tér 17, Budapest)	10. Internationale Blitzschutzkonferenz
1. 10.—5. 10.	Lyon	Société Française des Electriciens (Inf.: 10, av. Pierre-Larousse, F-92 Malakoff)	Congrès de Lyon
2. 10.—3. 10.	Tettngang	Interessengemeinschaft «Ausbildung auf dem Gebiet der Elektronik», Tettngang	Tettnanger Tagung 1969
6. 10.—11. 10.	Basel	<b>nuclex 69</b> (Inf.: 4000 Basel 21)	<b>Atomtechnische Weltmesse, nuclex 69</b>
8. 10.—12. 10.	Genova	Instituto Internazionale delle Comunicazioni (Inf.: 18, viale Brigate Partigiane, 16129 Genova)	XVII. Convegno Internazionale delle Comunicazioni
9. 10.—19. 10.	St. Gallen	(Inf.: Dr. J. Kunstenaar, Stockerstrasse 29, 8002 Zürich)	<b>Olma</b>
13.10.—17.10.	Düsseldorf	Fachgemeinschaft Lufttechnische und Trocknungs-Anlagen im VDMA Frankfurt/M. Handelskammer Deutschland-Schweiz, Talacker 41, 8001 Zürich	Reinhaltung der Luft '69
21.10.—26.10.	Hamburg	(Inf.: Handelskammer Deutschland-Schweiz, Talacker 41, 8001 Zürich)	2. Internationale Container-Ausstellung
1. 11.—13. 11.	Teheran	Bureau Central de la CEI (Inf.: CEI, 1, rue Varembe, Genève)	Assemblée générale de la CEI (nur für Delegierte)
12.11.—14.11.	Mannheim	Studiengesellschaft für Hochspannungsanlagen E. V. (Inf.: Postfach 5, D-68 Mannheim 81)	Tagung der Studiengesellschaft 1969
10.12.—12.12.	London	Institution of Electrical Engineers (Inf.: IEE, Savoy Place, London W.C. 2)	Conference on Reliability in Electronics
1970			
15. 2.—18. 2.	Köln	(Inf.: Handelskammer Deutschland-Schweiz, Talacker 41, 8001 Zürich)	Hausrat- und Eisenwarenmesse
3. 3.—7. 3.	Basel	<b>Internationale Verpackungsmesse</b> (Inf.: Messesekretariat, 4000 Basel 21)	<b>Swisspack 70</b>
21. 4.—24. 4.	Budapest	Hungarian Academy of Sciences (Inf.: Mrs. A. Valkó, Microcoll, Budapest, V. Szabadságtér 17.)	4. Colloquium on Microwave Communication
23. 8.—26. 8.	Stockholm	International Association for Hydraulic Research (Inf.: P.G. Fällström Swedish State Power Board, S-16287 Vällingby (Sweden))	Hydraulic Machinery and Equipment in the Atomic Age

# Vereinsnachrichten

In dieser Rubrik erscheinen, sofern sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen des SEV

## Sitzungen

### Fachkollegium 12 des CES Radioverbindungen

Das FK 12 hielt am 13. Mai 1969 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Prof. Dr. W. Druey, in Zürich seine 32. Sitzung ab. Von der Änderung der Bedingungen für Kopfhöreranschlüsse der provisorischen Sicherheitsvorschriften TP 12B/1B wurde Kenntnis genommen. Die Technischen Prüfanstalten wurden gebeten, die Änderung im Bulletin SEV auszuschreiben. Die Genehmigung des Antrages auf Änderung des Entwurfes der Sicherheitsvorschriften für elektromotorisch oder magnetisch angetriebene Apparate wurde zur Kenntnis genommen. Der Rücktritt von H. Brand aus der WG 3 «Community aerial systems» des SC 12A der CEI gab zu eingehenden Diskussionen Anlass und wird sehr bedauert.

Die Protokolle der Sitzungen des CE 12 und des SC 12A der CEI im Mai 1968 in Baden-Baden wurden ohne Kommentar genehmigt. Ein CEE-Dokument betreffend den neuen Text der Ziffer 15.1.1 der CEI-Publikation 65/CEE-Publikation 1 wird vorbehaltlich einer Aussprache mit Fachleuten der Prüfanstalten des SEV abgelehnt. Vier CEI-Dokumente 12A(*Bureau Central*)50...53, die der 6-Monate-Regel unterstehen, wurden kommentarlos angenommen. Ein Fragebogen 12A(*Secrétariat*)114, betreffend Messmethoden für Farb-TV-Empfänger, wurde diskutiert und Beantwortung in positivem Sinne beschlossen. Beim 6-Monate-Dokument 12(*Bureau Central*)210, betreffend Dimensionen von Informations-Symbolen auf Apparaten, muss zuerst noch die Meinung des FK 3 eingeholt werden, bevor es angenommen wird. Ein Fragebogen 12(*Secrétariat*)234, betreffend die Gegenstände, die durch das CE 12 der CEI behandelt werden sollen, wurde eingehend besprochen und beantwortet. In der Folge beschloss das FK 12, auf das Dokument 12D(*Secrétariat*)1 keine Antwort zu geben und das Dokument 12A(*Secrétariat*)115 kommentarlos zur Kenntnis zu nehmen. *H. Seiler*

### Fachkollegium 13A des CES Zähler

Das FK 13A hielt am 22. Mai 1969 unter dem Präsidium von Prof. Dr. H. König seine 23. Sitzung in Zürich ab. Sie diente vor allem der Vorbereitung der Sitzungen des SC 13A, die im Juni in Wien stattfinden werden.

Zur Diskussion gelangte unter anderem das zur Stellungnahme vorliegende Dokument 13A(*Secrétariat*)225, das die Empfehlungen für Zähler der Klasse 0,5, 1,0 und 2,0 vereinigt. Es sollen damit die Publikationen 43, 170 und 180 der CEI ersetzt werden. Ursprünglich war man der Meinung, dass die Zusammenfassung dieser Publikationen eine rein redaktionelle Angelegenheit wäre. Im Verlauf der Diskussion meldeten verschiedene Nationalkomitees materielle Änderungswünsche an, die einem raschen Abschluss der Arbeiten entgegenstehen.

Dr. A. Spälti orientierte im weiteren Verlauf der Sitzung über die Arbeiten der GT 3, die sich mit der statistischen Zählerprüfung befasst. Er übermittelte den Mitgliedern eine von ihm stammende Arbeit über die Zählerfehlerfrequenzen für die Abnahmeprüfung von Induktions-Wattstundenzählern nach Publikation 43 der CEI. Von der Arbeit der GT 4 ist zu berichten, dass die konventionelle Art der Behandlung der Probleme im scharfen Gegensatz zu den Bestrebungen der GT 3 steht. *A. Diacon*

### Fachkollegium 65 des CES Steuerungs- und Regelungstechnik

Das 1968 gebildete FK 65, Steuerungs- und Regelungstechnik, trat am 23. Mai 1969 unter dem Vorsitz von Prof. Dr. R. Zwicky

in Zürich zur ersten Sitzung zusammen. Nachdem schon im Vorjahr auf dem Zirkularweg verschiedene Fragen behandelt worden waren, erwies sich nun die Durchführung einer Sitzung als nötig, damit im Hinblick auf die vom 16. bis 19. Juni 1969 in Baden-Baden stattfindende Sitzung des CE 65 der CEI eine einheitliche schweizerische Meinung in den hängigen Fragen erarbeitet werden konnte.

Die Durchsicht der Traktandenliste des CE 65 für die Sitzungen von Baden-Baden führte zum Beschluss, sich für die Mitarbeit in der zur Bildung vorgesehenen Groupe de Travail 5, Conditions d'essais — Spécification des performances, anzumelden. Sodann soll bei der Diskussion des zukünftigen Arbeitsprogrammes angeregt werden, es möchte klarer festgelegt werden, was alles unter dem Aufgabengebiet «Systèmes de commande de processus» verstanden wird, damit man weiss, ob z. B. Steuerungssysteme für Kraftwerke oder solche in der Petrochemie inbegriffen sind oder nicht.

Zu einer ausführlichen Diskussion führte die Besprechung des Dokumentes 65(*Secrétariat*)7, Normalisation dimensionnelle des baies, platines et tiroirs, zu welchem eine schriftliche Stellungnahme beschlossen wurde. Darin soll auf einige redaktionelle Unstimmigkeiten und auf die mangelnde Koordination mit der Publikation 232 der CEI, Caractéristiques générales de l'instrumentation des réacteurs nucléaires, hingewiesen werden. Überdies wurden Anträge technischer Art beschlossen, wie z. B. die Vergrößerung des Abstandes zwischen den Befestigungslöchern für Handgriffe an Schubladen (Gewinn an nutzbarem Raum), die Normung der Schraubengewinde an den Gestellen (M 6), die Streichung der Gestellhöhe von 2000 mm als Vorzugsmass und die zusätzliche Normung einer Gestellbreite für Gestelle mit Schwenkrahmen.

An den Sitzungen in Baden-Baden wird ein schweizerischer Delegierter teilnehmen, der die Beschlüsse schriftlich vorlegen und bei den Diskussionen vertreten wird. *H. Lütolf*

### Fachkollegium 201 des CES Isolierte Leiter

Das FK 201 hielt am 29. April 1969 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, H. R. Studer, in Bern seine 34. Sitzung ab.

Die Mitglieder des Fachkollegiums wurden durch den Vorsitzenden über die Eingabe an das FK 200, betreffend verstärkt isolierte Leiter, orientiert. Da zwischen der normalen und der verstärkten Isolationsart keine merklichen Unterschiede in der Spannungsfestigkeit mehr bestehen, hat das FK 201 an das FK 200 den Antrag gestellt, die verstärkte Isolation nicht mehr in den Normen aufzuführen. Im FK 200 wurde daraufhin beschlossen, vor einer endgültigen Stellungnahme das Problem in einer kleinen Gruppe des FK 200 genau zu studieren.

In den Sicherheitsvorschriften für Leiter mit thermoplastischer Kunststoffisolation soll auf Grund von Versuchen bei der Gewichtsverlustprüfung ein max. zulässiger Wert von 5 mg/cm<sup>2</sup> Gewichtsverlust eingesetzt werden. Versuche zur Festlegung der Wechselbiegeprüfungen von Tdlr- und Tdlf-Schnüren (2×0,75 mm<sup>2</sup>) mit Belastungen von 250 und 500 g zeigten, dass nur jene mit 500 g brauchbare Resultate aufweisen. Die Aufbauspezifikationen für TFB- und TFS-Kabel konnten besprochen werden. Zum Dokument CEE(12-SEC)NL 164/66 sowie zu den CEI-Dokumenten 20B(*Secretariat*)21 und 20(*Bureau Central*)131 konnten Stellungnahmen ausgearbeitet, sowie 6 weitere CEE-Dokumente besprochen werden. *H. H. Schrage*

### Fachkollegium 207 des CES Regler mit Schaltvorrichtung

Das FK 207 hielt am 24. April 1969 auf dem Rigi unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Direktor W. Schmucki, die 50. Sitzung

ab. Auf Grund dieses Jubiläums übermittelte Direktor Strehler in Vertretung von Direktor A. Marro die Glückwünsche zur 50. Sitzung des FK 207. Er erwähnte speziell die seit der Gründung des FK 207 im Juli 1961 gute und erfolgreiche Zusammenarbeit unter dem Vorsitzenden, Direktor Schmucki. Direktor Strehler hofft, dass die begonnenen Arbeiten zu einem guten Abschluss gebracht werden können, und erinnerte an die geschaffenen Querverbindungen innerhalb des SEV und zu den internationalen CEE-Kommissionen. Der Vorsitzende verdankte die Worte von Direktor Strehler und erwähnte die gute Zusammenarbeit aller Mitglieder des Fachkollegiums.

Der 9. Entwurf der Sicherheitsvorschriften für Zeitschalter konnte abschnittsweise durchberaten werden. Einige Änderungen und Ergänzungen wurden in den Text eingefügt. Ferner konnten die von der Arbeitsgruppe erstellten Anträge in bezug auf die Dokumente *CEE(288-SEC) UK 140/68* und *CEE(288-SEC) UK 122/69* sowie *CEE(288) I 122/68* im Zusammenhang mit der CEE-Tagung in London (9. und 10. Mai 1969) besprochen werden.

H. Schrage

#### Weitere Vereinsnachrichten

### Inkraftsetzung von Publikationen aus dem Arbeitsgebiet «Elektronenröhren»

Im Bulletin des SEV Nr. 2 vom 18. Januar 1969 wurde den Mitgliedern des SEV der Vorschlag unterbreitet, die folgenden Publikationen der CEI in der Schweiz zu übernehmen:

Publ. 151–14 der CEI, Mesures des caractéristiques électriques des tubes électroniques, Quatorzième partie: Méthodes de mesure des tubes à rayons cathodiques pour radar et oscilloscope, 1. Auflage (1968) [Preis Fr. 15.—], als Publ. 3120–14.1969 des SEV, Regeln für Elektronenröhren, Methoden für Messungen an Radar- und Oszilloskop-röhren.

Publ. 151–15 der CEI, Mesures des caractéristiques électriques des tubes électroniques, Quinzième partie: Méthodes de mesure des courants parasites d'électrodes, 1. Auflage (1967) [Preis Fr. 24.—], als Publ. 3120–15.1969 des SEV, Regeln für Elektronenröhren, Methoden für die Messung parasitärer Elektrodenströme.

Publ. 151–16 der CEI, Mesures des caractéristiques électriques des tubes électroniques, Seizième partie: Méthodes de mesure des tubes à image de télévision, 1. Auflage (1968) [Preis Fr. 13.50], als Publ. 3120–16.1969 des SEV, Regeln für Elektronenröhren, Methoden zur Messung der Charakteristiken von Fernschröhren.

Publ. 235–1 der CEI, Mesure des caractéristiques électriques des tubes pour hyperfréquences, Première partie: Terminologie et définitions générales, 1. Auflage (1967) [Preis Fr. 20.—], als Publikation 3132–1.1969 des SEV, Regeln für Mikrowellenröhren, Allgemeine Begriffe und Definitionen.

Da innerhalb des angesetzten Termins keine Äusserungen von Mitgliedern eingingen, hat der Vorstand des SEV auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht diese Publikationen auf den 1. Mai 1969 in Kraft gesetzt.

Die Publikationen der CEI sind bei der Verwaltungsstelle des SEV (Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich) zu den in den eckigen Klammern angegebenen Preisen erhältlich, die Publikationen 3120–14.1969...16.1969 und 3132–1.1969, durch welche die CEI-Publikationen in der Schweiz eingeführt werden, zum Preise von Fr. 1.50 (Fr. 1.— für Mitglieder).

### Inkraftsetzung von Publikationen aus dem Arbeitsgebiet «Magnetische Materialien»

Im Bulletin des SEV Nr. 5 vom 1. März 1969 wurde den Mitgliedern des SEV der Vorschlag unterbreitet, die folgenden Publikationen der CEI in der Schweiz zu übernehmen:

Publ. 133 der CEI, Dimensions des circuits magnétiques en pots en oxydes ferromagnétiques et pièces associées, 2. Auflage (1967) [Preis

Fr. 12.—], als Publ. 3134.1969 des SEV, Regeln des SEV, Dimensionen von Schalenkernen aus ferromagnetischen Oxyden und der zugehörigen Teile.

Publ. 226 der CEI, Dimensions des noyaux en croix (noyaux X) en oxydes ferromagnétiques et pièces associées, 1. Auflage (1967) [Preis Fr. 15.—], als Publ. 3135.1969 des SEV, Regeln des SEV, Dimensionen von Kreuzkernen (X-Kernen) aus ferromagnetischen Oxyden und der zugehörigen Teile.

Da innerhalb des angesetzten Termins keine Äusserungen von Mitgliedern eingingen, hat der Vorstand des SEV auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht die Publikationen auf den 1. Juni 1969 in Kraft gesetzt.

Die Publikationen der CEI sind bei der Verwaltungsstelle des SEV (Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich) zu den in den eckigen Klammern angegebenen Preisen erhältlich, die Publikationen 3134.1969 und 3135.1969, durch welche die CEI-Publikationen in der Schweiz eingeführt werden, zum Preise von Fr. 1.50 (Fr. 1.— für Mitglieder).

### Inkraftsetzung von Publikationen aus dem Arbeitsgebiet «Kabel, Drähte und Wellenleiter für die Nachrichtentechnik»

Im Bulletin des SEV Nr. 5 vom 1. März 1969 wurde den Mitgliedern des SEV der Vorschlag unterbreitet, die folgenden Publikationen der CEI in der Schweiz zu übernehmen:

Publ. 154–3 der CEI, Brides pour guides d'ondes, Troisième partie: Spécifications particulières de brides pour guides d'ondes rectangulaires plats, 1. Auflage (1968) [Preis Fr. 12.—], als Publ. 3065–3.1969 des SEV, Regeln für Flanschen für rechteckförmige flache Hohlleiter.

Publ. 169–4 der CEI, Connecteurs pour fréquences radioélectriques Quatrième partie: Connecteurs pour fréquences radioélectriques pour câbles 96 IEC 50-12, 1. Auflage (1967) [Preis Fr. 3.75], als Publ. 3087–4.1969 des SEV, Regeln des SEV, Dimensionen von Koaxialsteckern für Hochfrequenzkabel 96 IEC 50-12.

Publ. 246 der CEI, Fils de connexion pour des tensions nominales de 20 kV et 25 kV et une température maximale de service de 105 °C destinés à être utilisés dans des récepteurs de télévision, 1. Auflage (1967) [Preis Fr. 12.—], als Publ. 3137.1969 des SEV, Regeln für Schaltaht für Nennspannungen von 20 kV und 25 kV und eine höchste Betriebstemperatur von 105 °C für Fernsehempfänger.

Da innerhalb des angesetzten Termins keine Äusserungen von Mitgliedern eingingen, hat der Vorstand des SEV auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht die Publikationen auf den 1. Juni 1969 in Kraft gesetzt.

Die Publikationen der CEI sind bei der Verwaltungsstelle des SEV (Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich) zu den in den eckigen Klammern angegebenen Preisen erhältlich, die Publikationen 3065–3.1969, 3087–4.1969 und 3137.1969, durch welche die CEI-Publikationen in der Schweiz eingeführt werden, zum Preise von Fr. 1.50 (Fr. 1.— für Mitglieder).

### Inkraftsetzung der Publikation 3136.1969 des SEV, «Regeln des SEV, Prüfkammern mit konstanter relativer Feuchtigkeit ohne Dampfeinspritzung»

Im Bulletin Nr. 5 vom 1. März 1969 wurde den Mitgliedern des SEV der Vorschlag unterbreitet, die Publikation 260 der CEI, Enceintes d'épreuve à humidité relative constante fonctionnant sans injection de vapeur, in der Schweiz unverändert und unübersetzt zu übernehmen. Da innerhalb des angesetzten Termins keine Äusserungen von Mitgliedern eingingen, hat der Vorstand des SEV auf Grund der ihm von der 78. Generalversammlung 1962 erteilten Vollmacht die Publikation auf den 1. Juni 1969 in Kraft gesetzt.

Die Publikation 260 der CEI ist bei der Verwaltungsstelle des SEV (Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich) zum Preise von Fr. 21.— erhältlich, die Publikation 3136.1969, Regeln des SEV, Prüfkammern mit konstanter relativer Feuchtigkeit ohne Dampfeinspritzung, durch welche die CEI-Publikation in der Schweiz eingeführt wird, zum Preise von Fr. 1.50 (Fr. 1.— für Mitglieder).

# Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

Die Prüfzeichen und Prüfberichte sind folgendermassen gegliedert:

1. Sicherheitszeichen; 2. Qualitätszeichen; 3. Prüfzeichen für Glühlampen; 4. Prüfberichte

## 2. Qualitätszeichen



ASEV

für besondere Fälle

### Leiterverbindungsmaterial

Ab 15. April 1969

Oskar Woertz, Basel.

Fabrikmarke:



Reihenklemmen mit Trennstecker.

Ausführung:

a) *Reihenklemmen*: Isolierkörper aus naturfarbigem oder grauem Polyamid zum Aufstecken auf Tragschienen. Kontaktteile aus vernickeltem Messing. Klemmschrauben aus rostfreiem Stahl.

b) *Trennstecker*: Isolierkörper aus weissem Melamin. Kontaktteile aus vernickeltem Messing.

Nr. 3780 c/gr: Reihenklemmen für 10 mm<sup>2</sup>, 500 V.

Nr. 3782 c : Trennstecker für 10 A, 250 V, mit eingebautem Sicherungselement für Schmelzeinsätze 5×20 mm, mit Glimmlampe und Vorwiderstand.

Nr. 3783 c : Trennstecker für 10 A, 250 V, mit eingebautem Sicherungselement für Schmelzeinsätze 5×20 mm, ohne Glimmlampe und ohne Vorwiderstand.

### Lampenfassungen

Ab 1. Mai 1969

R. Fünfschilling & Co., Basel.

Vertretung der Vossloh-Werke GmbH, Werdohl (Deutschland).

Fabrikmarke:



Fluoreszenzlampefassung G 13, 2 A, 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Gehäuse aus Polycarbonat. Schraubenlose Anschlussklemmen. Kontaktteile aus vernickeltem Messing. Klemmfedern aus nichtrostendem Stahl.

Typenbezeichnung: Nr. 280.

### Kleintransformatoren

Ab 15. April 1969

Trafag AG, Zürich.

Fabrikmarke: Firmenschild

Hochspannungs-Kleintransformator.

Verwendung: in trockenen Räumen, für Einbau in Elektrofilter.

Ausführung: nicht kurzschlusssicherer Hochspannungs-Kleintransformator, Klasse Hb.

Primärwicklung mit Anzapfungen.

Sekundärwicklung in Giessharz.

Primärspannung: 220...500 V.

Sekundärspannung: 10/8 kV.

Sekundärstrom: 100 mA.

Leistung: 800 VA.

### Kondensatoren

Ab 15. April 1969

GBC Electronics, Lugano-Massagno (TI).

Vertretung der ICEL Industria Componenti Elettronici, Castellanza, Prov. Varese (Italia).

Fabrikmarke: ICEL

Störschutz-Kondensatoren ICEL, Typ ASR, 250 V~, 85 °C.

0,022 + 2 × 0,0025 μF (b)

0,1 + 2 × 0,0025 μF (b)

0,2 + 2 × 0,0025 μF (b)

Runde Papier-Folien-Wickel in Kunststoffbecher. Thermoplast-isolierte Anschlusslitzen durch Giessharzverschluss herausgeführt.

Verwendung: Einbau in Apparate für trockene Räume.

Ab 1. Mai 1969

Velectra S. A., Biel (BE).

Vertretung der Arco S.p.A., Sasso Marconi, Bologna.

Fabrikmarke: ARCO

cosφ-Kondensatoren ARCO.

Typ 1.25, 450 V~, -25...60 °C, 1,25 μF —5...10 %.

Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetallbecher mit angezogenem Befestigungsbolzen. Anschlusslötfahnen im Giessharzverschluss.

Verwendung: Einbau in Apparate für trockene Räume.

Ab 1. Juli 1969.

Leclanché S. A., Yverdon.

Fabrikmarke:



cosφ-Kondensator

Chcs 28-2, 2 μF ± 10 %, 280 V~, 105 °C, ⚡

Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetallbecher. Anschlusslötfahnen im Giessharzverschluss eingegossen.

Verwendung: Einbau in Apparate für feuchte Räume.

### Schalter

Ab 1. Juni 1969.

Belectra AG, Zürich.

Vertretung der Bassani S. p. A., Mailand (Italien).

Fabrikmarke: TICINO



Wippenschalter-Steckdosen-Kombination für 6 A, 250 V~.

Verwendung: für Unterputzmontage in trockenen Räumen.

Ausführung: gemeinsamer Sockel aus Steatit, Tastkontakte aus Silber, Abdeckplatte und Wippe aus Isolierpreßstoff.

Nr. 062 H : mit Wippenschalter Schema 3 und 2 P+E-Steckdose Typ 12 mit Nullungsverbindung.

Nr. 062 NH: mit Wippenschalter Schema 3 und 2 P+E-Steckdose Typ 12 ohne Nullungsverbindung.

### Netzsteckvorrichtungen

Ab 1. Mai 1969.

Belectra AG, Zürich.

Vertretung der Bassani S. p. A., Mailand (Italien).

Fabrikmarke: TICINO



Steckdosen 2 P+E für 10 A, 250 V.

Verwendung: für Unterputzmontage in trockenen Räumen.

Ausführung: Sockel aus Isolierpreßstoff.

mit ohne

Nullungsverbindung

Nr. 5442H 5442NH

Nr. 5452H 5452NH

Nr. 5443H 5443NH

Nr. 5453H 5453NH

Nr. 5444H 5444NH

Nr. 5454H 5454NH

Typ 12, Normblatt SNV 24507

Typ 13, Normblatt SNV 24508

Typ 14, Normblatt SNV 24509

# Leitsätze für die Vereinheitlichung der Anschlüsse von Steuer- und Hilfsstromkreisen an Transformatoren

Der Vorstand des SEV veröffentlicht im folgenden einen Entwurf zu Leitsätzen für die Vereinheitlichung der Anschlüsse von Steuer- und Hilfsstromkreisen an Transformatoren. Dieser Entwurf wurde von einem Ausschuss für die Vereinheitlichung von Transformatoren-Typen (AVT) ausgearbeitet, der im Jahre 1956 in enger Zusammenarbeit zwischen SEV und VSE gebildet wurde <sup>1)</sup>. Die Vereinheitlichung der Anschlüsse von Steuer- und Hilfsstromkreisen an Transformatoren bildet die Grundlage zu einer wirtschaftlicheren und rationelleren Fabrikation und bietet die Möglichkeit der Auswechselbarkeit der verschiedenen Fabrikate.

Der Vorstand lädt die Mitglieder ein, den Text der Leitsätze zu prüfen und eventuelle Bemerkungen dazu bis spätestens *Samstag, 9. August 1969, in doppelter Ausführung* dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zu unterbreiten. Sollten keine Bemerkungen eingehen,

so würde der Vorstand annehmen, die Mitglieder seien mit dem Entwurf einverstanden. Er würde dann auf Grund der ihm von der 81. Generalversammlung 1965 erteilten Vollmacht über die Inkraftsetzung beschliessen.

<sup>1)</sup> Die Zusammensetzung des AVT, welcher den vorliegenden Entwurf ausgearbeitet hat, ist folgende:

Schneebeil E., Oberingenieur, MP des SEV, Zürich (Präsident)  
Ebener A., Ingenieur, Sekretariat des VSE, Zürich  
Hartmann H., Ingenieur, Nordostschweiz. Kraftwerke AG, Baden  
Hurter T., AG Brown, Boveri & Cie., Baden  
Käsermann P., Ingenieur, Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich  
Kratzer R., Ingenieur, S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève  
Luchsinger W., Ingenieur, S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève  
Mathys E., Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich  
Remondeulaz J., Betriebsingenieur, EOS, Lausanne  
Schälchlin M., AG Brown, Boveri & Cie., Baden  
Strickler H. R., Oberingenieur, Bernische Kraftwerke AG, Bern  
Wild R., Elektrotechniker, EKZ, Zürich  
Diacon A., Sekretariat des SEV, Sachbearbeiterin des AVT, Zürich

Entwurf

## Leitsätze für die Vereinheitlichung der Anschlüsse von Steuer- und Hilfsstromkreisen an Transformatoren

### 1 Zweck und Geltungsbereich

Diese Leitsätze haben den Zweck, an Dreiphasen-Öltransformatoren mittlerer Leistung mit Spannungen bis 100 kV nach Publ. 4017.1966 des SEV und an grossen Netzkupplungstransformatoren (Dreiphasen- oder Einphasen-Einheiten) die Anschlüsse für die Steuer- und Hilfsstromkreise zu vereinheitlichen. Sie legen die normale Klemmenfolge und die Bezeichnung der Anschlussklemmen in den Stufenschalterantrieben und in den Klemmenkasten für die Hilfsstromkreise fest.

Diese Vereinheitlichung ermöglicht eine rasche Auswechslung der Transformatoren und erleichtert den Anschluss für den Parallellauf von Einheiten verschiedener Bauart und Herkunft, da die Verdrahtung der Hilfsstromkreise nicht mehr geändert werden muss. Dadurch lassen sich Einsparungen bei den Konstruktionsarbeiten, der Fertigung und der Lagerhaltung und fernere kürzere Lieferfristen erreichen. Es liegt deshalb im gemeinsamen Interesse der Abnehmer und der Hersteller, sich an die vorliegenden Leitsätze zu halten.

### 2 Prinzip der Vereinheitlichung der Anschlüsse

Bei den genannten Klemmenreihen gemäss Ziff. 3 ist jeder Klemmennummer eine bestimmte Arbeitsfunktion zugeordnet, mit Ausnahme der Reserveklemmen, welche beliebig verwendet werden können.

Der Abnehmer hat dem Hersteller die für die Steuer- und Hilfsstromkreise zur Verfügung stehenden Stromarten und Nennspannungen (nach Möglichkeit die ebenfalls genormten Vorzugswerte gemäss Ziff. 5 wählen), ferner die Polaritäts- und Phasenbezeichnungen anzugeben. Fehlen diese Angaben, so kann der Hersteller die Stromarten und Spannungen frei wählen; er soll jedoch die genormte Reihenfolge der Polaritäts- und Phasenbezeichnungen nach Ziff. 4 einhalten.

**3 Genormte Klemmenreihen**

**3.1 Stufenschalterantriebe**

Die Klemmennumerierung und die jeder Klemme zugeteilte Arbeitsfunktion sind nach Anhang I, Genormte Klemmenreihe für Stufenschalterantriebe, anzugeben.

**3.2 Hilfsstromkreise**

Die Klemmennumerierung und die jeder Klemme zugeteilte Arbeitsfunktion sind nach Anhang II, Genormte Klemmenreihe für Hilfsstromkreise, anzugeben.

**3.3 Kühlersteuerung**

Diese Klemmenreihen wurden nicht genormt, doch soll die Numerierung der Klemmen ab Nummer 201 erfolgen.

**4 Polaritäts- und Phasenbezeichnung**

Die Polaritäts- und Phasenbezeichnungen sollen bei steigender Numerierung der Klemmen in der nachstehenden Reihenfolge festgelegt werden.

**4.1** + , - für die Polaritäten

**4.2** R - S - T - 0 für die Phasen des Dreiphasensystems

**4.3** Ph - 0 für die Phasen des Einphasensystems

**5 Spannungen für die Hilfsstromkreise**

Als Speise-, Steuer- und Signalspannungen sollen vorzugsweise die in den Ziff. 5.1 und 5.2 angegebenen Werte mit den in Ziff. 5.3 angegebenen Toleranzen gewählt werden.

**5.1 Gleichspannungen**

48 V, 110 V, 220 V

**5.2 50 Hz-Wechselspannungen**

bei dreiphasigem Anschluss 380 V

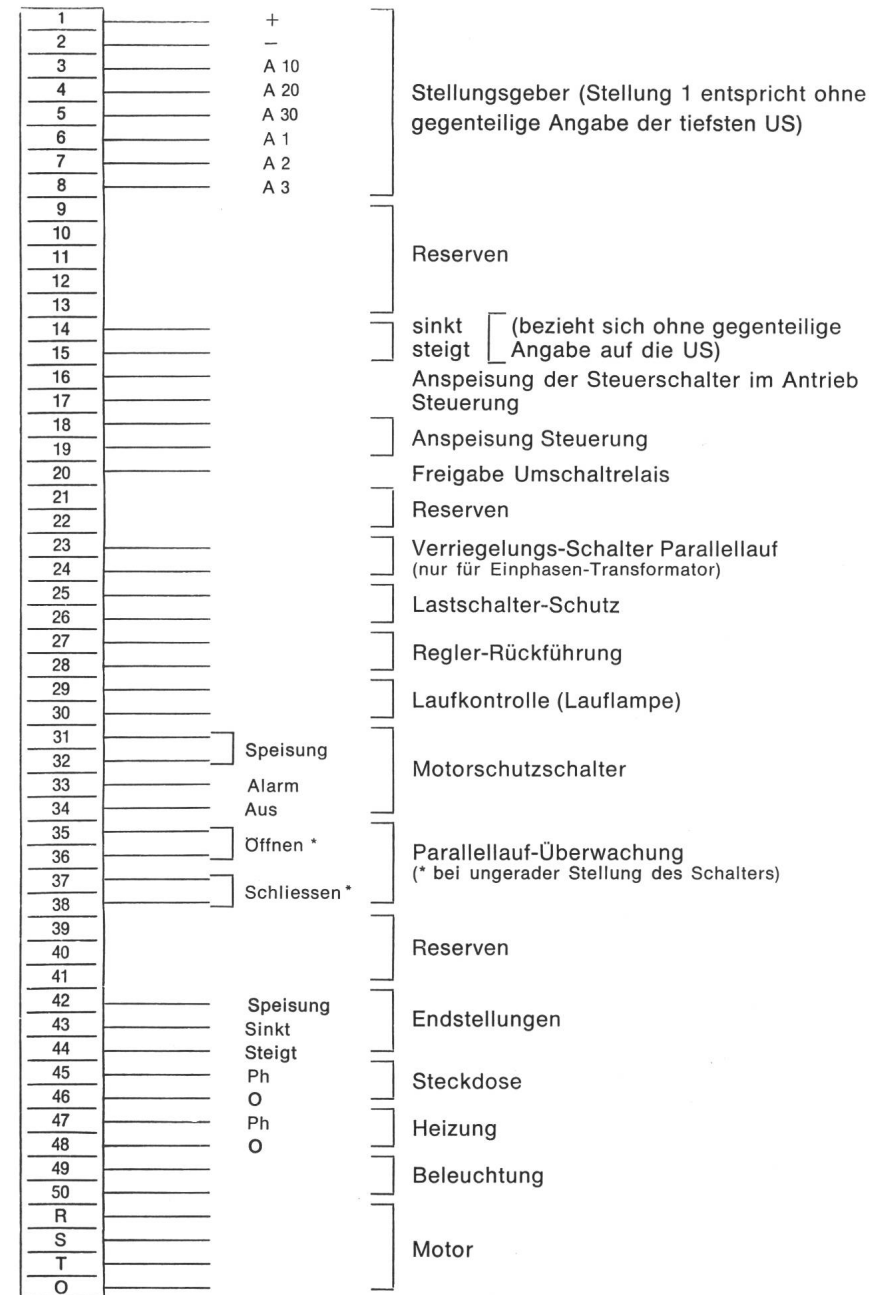
bei einphasigem Anschluss 220 V

**5.3 Zulässige Spannungstoleranzen**

Nennspannung +10 %, -25 %

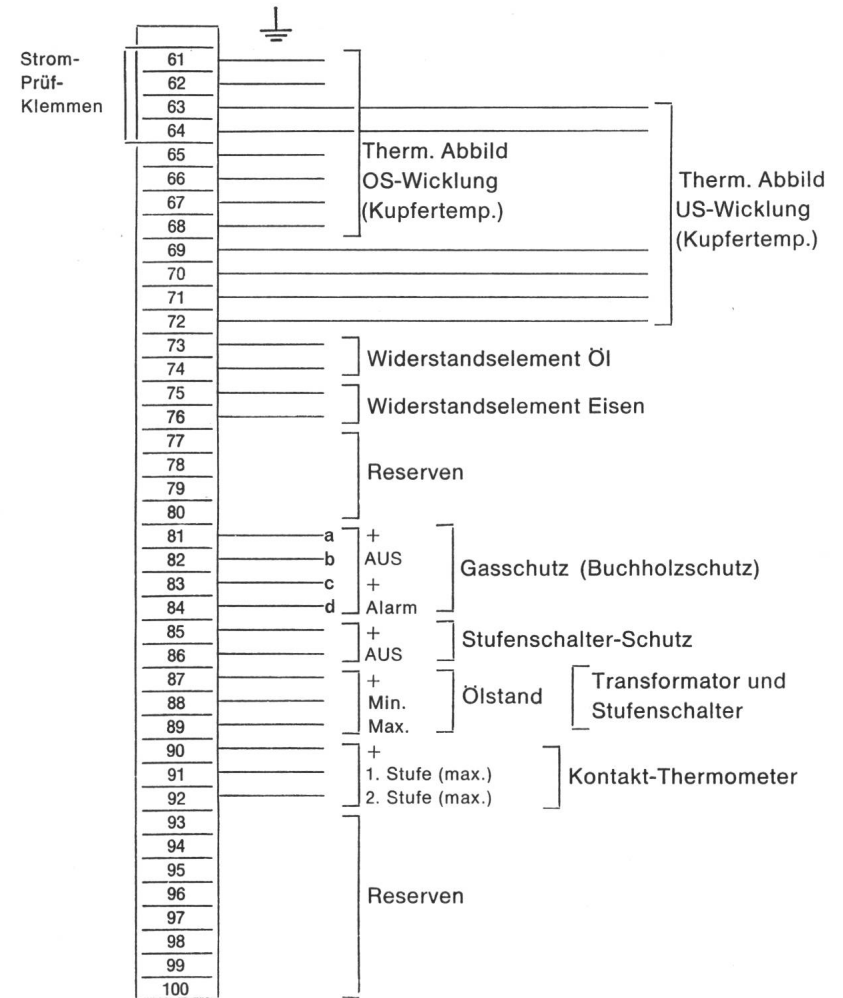
**Anhang I**

**Genormte Klemmenreihe für Stufenschalter-Antriebe**



Anhang I

## Anhang II Genormte Klemmenreihe für Hilfsstromkreise



# Änderungen und Ergänzungen der Hausinstallationsvorschriften und der Vorschriften für Netzsteckkontakte

Der Vorstand des SEV veröffentlicht hiemit vom FK 200 aufgestellte und vom CES genehmigte Entwürfe zu Änderungen und Ergänzungen verschiedener Ziffern der Hausinstallationsvorschriften, SEV 1000.1961, und der Vorschriften für Netzsteckkontakte, SEV 1011.1959. Die Gründe, die zu diesen Änderungen und Ergänzungen führten, sind aus dem nachstehenden Text ersichtlich.

Der allgemeine Wunsch nach Beschränkung der Anzahl Typen von Netzsteckvorrichtungen in Hausinstallationen ist unbestritten. Gemäss den bestehenden Hausinstallationsvorschriften müssten neue nichtgenormte Steckvorrichtungen aufgrund bestandener Prüfung auch für Hausinstallationen allgemein zugelassen werden. Durch eine Vielzahl von Steckvorrichtungen würde aber die freizügige Verwendung transportabler Apparate in hohem Masse eingeschränkt. Abgesehen von diesem gebrauchstechnischen Nachteil würde wegen dem Bedürfnis nach sogenannten Kupplungsstücken oder dem Auswechseln der Stecker durch Laien die Personensicherheit derart tangiert, dass eine Einschränkung vorzunehmen ist. Die Vermehrung von Steckvorrichtungstypen steht auch im

Gegensatz zu den internationalen Bestrebungen zur Schaffung einheitlicher Steckvorrichtungen, wie dies mit der Einführung des sogenannten Euro-Steckers und der neuen Apparatesteckvorrichtungen schon realisiert wurde.

Deshalb drängt sich die Aufnahme einer Bestimmung in die Hausinstallationsvorschriften und Sicherheitsvorschriften für Netzsteckvorrichtungen auf, welche in Zukunft verhindern soll, dass ohne besondere Notwendigkeit nichtgenormte Steckvorrichtungen in Hausinstallationen Verwendung finden.

Der Vorstand des SEV lädt die Mitglieder ein, die nachstehenden Entwürfe zu prüfen und allfällige Bemerkungen *schriftlich im Doppel bis zum 8. August 1969* dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, einzureichen. Wenn bis zum genannten Datum keine Bemerkungen eingehen, wird der Vorstand annehmen, dass die Mitglieder mit den Entwürfen einverstanden sind. Er würde über die Inkraftsetzung unter Voraussetzung der Genehmigung der Entwürfe durch das Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement beschliessen.

Entwurf

## Änderungen und Ergänzungen der Hausinstallationsvorschriften

### 35 710 Einteilung

.1 Es werden folgende Steckvorrichtungen<sup>122</sup> unterschieden:

Hinsichtlich Verwendungsart:

Netzsteckvorrichtungen<sup>125</sup>

Apparatesteckvorrichtungen<sup>126</sup>

Hinsichtlich mechanischer Widerstandsfähigkeit:

Haushaltsteckvorrichtungen, d. h. Steckvorrichtungen mit normaler mechanischer Widerstandsfähigkeit.

Industriesteckvorrichtungen, d. h. Steckvorrichtungen mit erhöhter mechanischer Widerstandsfähigkeit.

### 36 110 Anschlußstelle

.1 1. Alinea: unverändert

2. Alinea: (neu)

An transportablen<sup>143</sup> Energieverbrauchern, die für freizügige Verwendung vorgesehen sind, muss ein allfälliger Netzstecker<sup>124 125</sup> in jedem Fall den in den Materialvorschriften<sup>72</sup> festgelegten Dimensionsblättern entsprechen.

### 43 410 Allgemeines

.1 unverändert

.2 (neue Ziffer)

Wo die freizügige Verwendung transportabler<sup>143</sup> Energieverbraucher gewährleistet sein muss, dürfen nur Netzsteckvorrichtungen<sup>125</sup> verwendet werden, die den in den Materialvorschriften<sup>72</sup> festgelegten Dimensionsblättern entsprechen.

## Änderungen zur 1. Auflage der Vorschriften für Netzsteckkontakte

### 2.12 Vertauschbarkeit und Unvertauschbarkeit

2. Alinea (geändert)

Genormte Steckkontakte für denselben Verwendungszweck mit gleicher Nennspannung, Nennstromstärke und Polzahl müssen unter sich vertauschbar sein.

## Beispiele und Erläuterungen zu den Hausinstallationsvorschriften

Das FK 200, Hausinstallation, veröffentlicht im Einvernehmen mit dem Starkstrominspektorat zur Orientierung die von seiner Unterkommission (UK 200) aufgestellten Beispiele und Erläuterungen zu den Hausinstallationsvorschriften

des SEV im Zusammenhang mit den auf der vorstehenden Seite dieses Heftes veröffentlichten neuen Ziffern 36 110.1, 2. Alinea, und 43 410.2.

B. Beispiele und Erläuterungen zu einzelnen Ziffern der HV

**Energieverbraucher 36  
Anschlußstelle 36 110**

Zu

### **36 110 Anschlußstelle**

#### .1 2. Alinea

- a) Energieverbraucher für *freizügige* Verwendung sind:  
— alle transportablen Energieverbraucher, ausgenommen solche, für die im nachstehenden Absatz b) einige Beispiele aufgeführt sind.
- b) Energieverbraucher, die *nicht für freizügige* Verwendung vorgesehen sind, sind z. B.:
- Handwerkzeuge mit nicht üblichen Frequenzen oder Spannungen
  - einzelne transportable oder bewegliche Teile, welche Bestandteil einer ganzen, zusammengehörenden Anlage darstellen und mittels Netzsteckvorrichtungen angeschlossen werden, wie z. B.
    - Ölbrenner einer Ölfeuerungsanlage
    - Heizelement in der Pressform einer Kunststoffpresse
    - einzelne Teile einer grösseren Rechenanlage
    - Bedienungsstand (Steuerpult) für einen ferngesteuerten Baukran
  - Apparate, z. B. ein besonderes Handwerkzeug, welches z. B. aus Gründen der Arbeitssicherheit nur an einem oder mehreren ausgesuchten Orten in Betrieb genommen werden darf.

B. Beispiele und Erläuterungen zu einzelnen Ziffern der HV

**Steckvorrichtungen 43 4  
Allgemeines 43 410**

Zu

### **43 410 Allgemeines**

- .2 Die freizügige Verwendung transportabler Energieverbraucher muss überall dort gewährleistet sein, wo der Anlagebesitzer Steckdosen für den Anschluss beliebiger transportabler Energieverbraucher installieren lässt und nicht aus betrieblichen oder sicherheitstechnischen Gründen die Freizügigkeit an bestimmten Orten ausdrücklich und bewusst einschränken will.

Solche Gründe können z. B. in Bühnen und Studios, in öffentlichen Anlagen oder in besonderen Räumen vorliegen.

Siehe auch Beispiele und Erläuterungen zu 36 110.1, 2. Alinea.

Mit den Bestimmungen 36 110.1, 2. Alinea, und 43 410.2 soll vor allem auch erreicht werden, dass beim Laien viel seltener das Bedürfnis auftritt, sich die Freizügigkeit durch Auswechseln von Steckern oder durch Herstellen und Verwenden von gefährlichen Kupplungsstücken zu verschaffen.

#### **Herausgeber:**

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.  
Telephon (051) 53 20 20.

#### **Redaktion:**

Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.  
Telephon (051) 53 20 20.

#### **Redaktoren:**

Chefredaktor: **H. Marti**, Ingenieur, Sekretär des SEV.  
Redaktor: **E. Schiessl**, Ingenieur des Sekretariates.

#### **Inseratenannahme:**

Administration des Bulletin des SEV, Postfach 229, 8021 Zürich.  
Telephon (051) 23 77 44.

#### **Erscheinungsweise:**

14täglich in einer deutschen und einer französischen Ausgabe.  
Am Anfang des Jahres wird ein Jahresheft herausgegeben.

#### **Bezugsbedingungen:**

Für jedes Mitglied des SEV 1 Ex. gratis. Abonnemente im Inland: pro Jahr Fr. 73.—, im Ausland pro Jahr Fr. 85.—. Einzelnummern im Inland: Fr. 5.—, im Ausland: Fr. 6.—.

#### **Nachdruck:**

Nur mit Zustimmung der Redaktion.

**Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.**